Sceaux - Troyes - Montpellier

EPF Ecole d'ingénieurs

Ingénierie d'Affaires et de Projets

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Faisant de l'EPF un précurseur en la matière, l'option "Ingénierie d'Affaires et de Projets" offre depuis près de 20 ans aux étudiants de l'Ecole une formation à la double compétence, technique et de gestion, nécessaire à des ingénieurs chargés de négocier des projets d'envergure, en France et à l'international.

L'option repose sur un enseignement de base comportant 80% de cours de gestion et 20% d'enseignements techniques environ.
Une bonne partie des cours de gestion est dispensée en anglais (100% des cours de 5ème année dans l'orientation International Business).

Au-delà de l'enseignement de concepts de base comme les fondements de l'économie, l'analyse stratégique, le marketing industriel, et les techniques de base de négociation comme de communication, les étudiants reçoivent des cours théoriques axés sur le management des relations commerciales, les principales techniques financières et l'organisation des systèmes d'information.

Depuis 2007, l'option Ingénierie d'affaires et de projet propose une orientation professionnelle complémentaire selon deux axes :

>> **International Business**
>> **L'ingénierie en finance**

Ces différents enseignements s'articulent autour d'un projet « vente » fondé sur le traitement effectif d'un appel d'offres ou d'une problématique pour le compte d'un client réel (L'Oréal, Plastic Omnium, Arch Chemicals, Véolia, Manutan au cours des dernières années en orientation Affaires, et Société Générale, Atos Consulting en orientation Finance). À l'issue de cette option, les diplômés ont acquis un bagage de compétences managériales et ont été rôdés aux approches commerciales en mode projet.

COMPÉTENCES ACQUISES

A l'issue de cette formation, les élèves seront capables de :

>> **Rechercher les clients potentiels**
- Analyser les marchés et segments de marché B to B
- Identifier les futures cibles de clientèle et produire un plan marketing
- Mettre en place une stratégie relationnelle (mobilisation de réseaux)
- Communiquer en amont de la formulation du besoin du client
- Assurer un suivi des prospects et des négociations en cours (CRM)

>> **Concevoir une offre de produit ou service**
- Réaliser en continu une veille concurrentielle et technologique
- Connaître et suivre le positionnement et les enjeux stratégiques des clients
- Analyser le besoin du client industriel, sous ses aspects économique, technique, organisationnel, financier, en recherchant et en fédérant les expertises multiples au sein de son entreprise
- Gérer le processus de développement des produits innovants, dès la phase de conception
- Recourir à la modélisation pour développer des produits nouveaux (en finance)

Sceaux - Troyes - Montpellier

EPF Ecole d'ingénieurs

Ingénierie d'Affaires et de Projets

>> Négocier auprès des clients/fournisseurs en France et à l'international

- Connaître les conditions d'appel d'offres et y répondre en tenant compte du contexte géopolitique et culturel
- Rechercher les points de compromis
- Conclure une négociation équilibrée, en tenant compte des spécificités culturelles des interlocuteurs
- Etablir un contrat commercial
- Garder des relations de long terme avec le client/fournisseur

>> Lancer une activité ou une entreprise

- Trouver ou transposer l'idée de création et la protéger
- Formaliser les hypothèses stratégiques, techniques, organisationnelles et financières au sein d'un plan d'affaires
- Planifier l'organisation et rechercher les compétences manquantes
- Etablir des partenariats (production/investissement) de long terme

>> Assurer la maitrise d'ouvrage d'un système d'information

- Etablir un diagnostic et proposer des recommandations
- Modéliser l'organisation et le système d'information de l'entreprise utilisatrice ou client
- Organiser et paramétrer les systèmes d'information
- Evaluer l'impact sur l'organisation de l'entreprise, accompagner le changement, former les utilisateurs
- Développer des outils de suivi de la performance des systèmes d'information
- Produire en continu des informations fiables pour la direction générale, à partir des outils d'informatique décisionnelle

>> Organiser un travail collectif

- Gérer un projet (définition des tâches, édition des plannings, suivi de la réalisation du projet)
- Maitriser les risques du projet (identification et mesures correctives)
- Dynamiser une équipe, limiter les conflits
- Assurer la qualité/pertinence/ponctualité du livrable
- Assumer, selon les projets, des responsabilités de chef de projet ou d'expert
- Savoir communiquer sur les résultats obtenus

>> Optimiser la rentabilité des opérations réalisées

- Connaître la santé financière des clients/fournisseurs éventuels
- Evaluer les coûts et la rentabilité d'une opération ou d'une structure
- Rechercher les modalités de financement des opérations/projets proposés
- Mesurer l'évolution des résultats économiques et financiers (tableaux de bord) et les comparer aux résultats d'entre¬prises concurrentes,
- Agir sur les processus supports de l'entreprise pour améliorer l'efficience des transactions (achats-logistique-¬facturation pour les entreprises industrielles, middle office et back office pour les banques)
- Produire et suivre des plans d'affaires et des budgets

Ingénierie d'Affaires et de Projets

SECTEURS ET FONCTIONS

>> Les principaux secteurs intéressés sont traditionnellement les :

- Industries de pointe, en particulier dans les technologies de l'information,
- Industries d'infrastructure ou de transformation
- Cabinets de conseil
- SSII
- Banques d'investissement/Assurances

>> Les ingénieurs EPF issus de cette option sont particulièrement appréciés dans des fonctions de :

- Ingénieur d'affaires,
- Chef de projet
- Consultant en organisation SI
- Contrôleur de gestion industriel
- Ingénieur en milieu financier (gestion du système d'information des salles de marché, gestion des risques, assistant trader)

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MODULES DES UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Nom du module	*Le code du module*	*Le nombre d'heures en présentiel.*	*Nombre d'ECTS associé à l'obtention de ce module*	*Langue d'enseignement*
	- Année *(4 = 4A / 5=5A)* ***- Code*** *INF=Informatique* *MEC=Mécanique* *PHY=Physique* *BIO= Biologie* *SES=Sciences économiques et sociales* *ENT=organisation industrielle* *PRO=professionnalisation* *LAN=langues* ***- Indice***		*(sur la base de la workload d'un élève moyen)*	*Fr = français* *An = Anglais* *Es = Espagnol* *Al = Allemand*

Par exemple, pour Économie Générale : 4SES06 / 18H / 1 ECTS / Fr, *il s'agit du cours d'économie générale de 4ème année, dans le domaine des sciences économiques et sociales, d'indice 6. Ce cours dure 18 heures, permet d'obtenir 1 crédit ECTS et est dispensé en français.*

EPF Ecole d'ingénieurs

Ingénierie d'Affaires et de Projets

A - MODULES COMMUNS À TOUS LES ÉTUDIANTS DE L'OPTION

MANAGEMENT DES RELATIONS CLIENTS A L'INTERNATIONAL

- **Economie Générale** — 4SE04 / 21H / 1 ECTS / Fr
  - >> Les différents courants de pensée en économie,
  - >> Histoire de la monnaie et système monétaire international
  - >> Analyse des crises

- **Industrial Marketing** — 4SE01 / 21H / 1,5 ECTS / An
  - >> Le recueil d'informations en milieu industriel,
  - >> Le processus d'achat en milieu industriel,
  - >> Les spécificités du marketing Mix en milieu industriel

- **Gestion des relations clients** — 4SE03 / 15H / 1 ECTS / Fr
  - >> Enjeux et outils du CRM,
  - >> Le marketing relationnel,
  - >> La mise en œuvre d'une stratégie 'One to One'

- **Engineering Management /Ingénierie d'affaires** — 5SE01-17-18 / 9H / cours et coaching 2 projets 1 ECTS / An
  - >> Responsabilité de l'ingénieur d'affaires
  - >> Typologie des clients et de leurs motivations
  - >> Principales étapes d'une réponse à appel d'offres
  - >> Gestion d'un projet commercial
  - >> Suivi financier et évaluation d'un projet commercial

- **Business Law** — 5SE07 / 21H / 1,5 ECTS / An
  - >> Structure des entreprises,
  - >> Négociation et contrats,
  - >> Propriété intellectuelle,
  - >> Responsabilité et contentieux

- **Strategic Management** — 5SE04 / 21H / 1,5 ECTS / An
  - >> Culture et missions de l'entreprise,
  - >> Segmentation stratégique,
  - >> Analyse de l'environnement,
  - >> Analyse interne,
  - >> Mouvements stratégiques

- **International Development** — 5SE02 / 24H / 1,5 ECTS / An
  - >> Principes d'une stratégie commerciale internationale,
  - >> Principes fondamentaux qui président à l'approche des marchés étrangers,
  - >> Initiation aux stratégies fiscales internationales

EPF Ecole d'ingénieurs

Ingénierie d'Affaires et de Projets

- **Presentation skills** — 5SE13 / 12H / atelier/coaching projet / An
  - >> Communication dans le monde anglo-saxon, application au projet

MONTAGE ET SUIVI DE PROJETS

- **Méthodologie analyse de projet** — 4EN01 / 21H / 1 ECTS / Fr
- **+ Project Management in Business Intelligence** — 5EN03 / 18H / 1 ECTS / An
  - >> Analyse d'un appel d'offres,
  - >> Planification et gestion des ressources humaines et techniques,
  - >> Gestion des coûts d'un projet,
  - >> Maîtrise des risques

- **IT and Organisation** — 5EN12 / 12H / 1ECTS / An
  - >> Firm and IT Organization
  - >> IT Governance
  - >> Transformation Plan

- **Group Dynamics** — 5SE09 / 15H / 1 ECTS / An
  - >> Constitution du groupe projet,
  - >> Les relations au cours du projet,
  - >> Gestion des conflits

- **Quality in IT** — 5EN04 / 18H / 1,5 ECTS / An
  - >> Active enterprise governance
  - >> The client-supplier relationship in sourcing
  - >> IT Quality referentials
  - >> Continuous Quality Improvement

TECHNIQUES FINANCIERES

- **Bourse et marchés** — 4SE06 / 30H / 1 ECTS / Fr
  - >> Les marchés de base (marchés de titres),
  - >> L'évaluation des titres,
  - >> Le Service à règlement différé,
  - >> Les marchés dérivés (marchés d'instruments),
  - >> L'évaluation des instruments,
  - >> Les marchés périphériques,
  - >> La gestion d'actifs financiers (projet de gestion d'un portefeuille financier)

- **Corporate finance** — 4SE05 / 24H / 1,5 ECTS / An
  - >> Notation des entreprises (fonction de scoring),
  - >> Marchés financiers : bases nécessaires à la compréhension des principales composantes financières de l'environnement professionnel.
  - >> La décision d'investissement et le développement de l'entreprise

Ingénierie d'Affaires et de Projets

- **Finance quantitative** — 4SE07 / 15H / 1 ECTS / Fr
  - >> Le calcul financier
  - >> Gestion de titres pour l'investisseur et l'entreprise, le cas des obligations
  - >> Gestion de titres pour l'investisseur et l'entreprise, le cas des actions
  - >> Projets d'investissement
  - >> Gestion de la diversification, portefeuille de titres et diversification d'activités

- **Cost Management** — 5SE08 / 24H / 1,5 ECTS / An
  - >> Processus de contrôle de gestion et des informations nécessaires à la prise de décision : coûts de revient des produits ou services, relation entre coûts et performances,
  - >> Établissement de prévisions de coûts et de ventes, budgets, devis,
  - >> Etablissement d'un business plan

- **Project financing** — 5EN11 / 18H / 1,5 ECTS / An
  - >> Project Finance definition –Risk evaluation - Introduction to Public Private Partnerships
  - >> Project finance contractual structures
  - >> Structuring a project finance model
  - >> Funding sources (Debt, Equity) and financing structures
  - >> Key project finance ratios
  - >> Sensitivity analysis

SYSTEME D'INFORMATION ET TRAITEMENT DES DONNEES

- **Quantitative Marketing** — 4IN02 / 24H / 1,5 ECTS / Fr
  - >> Pertinence et représentativité des données
  - >> Panorama des techniques d'analyse
  - >> Vérification des hypothèses et normalité
  - >> Analyse des corrélations
  - >> Régressions simples et multiples
  - >> Analyse factorielle
  - >> Outil logiciel

- **Information System Architecture and Security** — 4IN01 / 24H / 1,5 ECTS / An
  - >> Notion de risque : identification, quantification
  - >> Sécurité : risques logiques, classification des données, démarche d'audit du SI, référentiel COBIT
  - >> Architecture : notion de schéma directeur et urbanisme
  - >> Architecture : méthodes et outils (cartographie du SI, conduite d'une étude/projet d'urbanisme, schéma directeur)

- **Business Information System** — 5IN01 / 18H / 1,5 ECTS / An
  - >> Principes de construction d'un SI et différences entre un système spécifique et un progiciel,
  - >> Les ERP : principes de schéma directeur, choix d'une solution, mise en œuvre, gestion du projet acquis autour de l'exemple de SAP

Ingénierie d'Affaires et de Projets

- **Business Intelligence** — 5IN02 / 18H / 1,5 ECTS / An
  - >> Définition et enjeux du décisionnel
  - >> Architecture du système décisionnel
  - >> Modélisation des données
  - >> Gestion de projet décisionnel
  - >> Mise en œuvre et évaluation

- **Knowledge Management** — 5EN13 / 18H / 1 ECTS / An
  - >> Definitions and concepts: knowledge and knowledge Management, managing knowledge, structuring knowledge
  - >> KM techniques: expertise, leverage experiences, storytelling, communities
  - >> Implementing knowledge: a roadmap to KM
  - >> KM evolution towards the social KM: the Web 2.0; key players

B - ORIENTATIONS PROFESSIONNELLES COMPLEMENTAIRES

(Attention, pour des raisons de logique pédagogique et de construction d'emploi du temps, il n'est pas possible de mélanger, pour un même étudiant, des modules appartenant à l'une et à l'autre orientation. Le choix d'un parcours porte sur les modules d'une SEULE orientation).

ORIENTATION I - INTERNATIONAL BUSINESS

- **Purchasing Strategies and Techniques** — 5EN01 et 5EN08 / 33 H / 2 ECTS / An
  - >> La professionnalisation de la fonction achat : quoi, pourquoi, comment,
  - >> Les fournisseurs : rôle, définition d'un marché, cycle de consultation,
  - >> La politique achat cible : quoi, pourquoi, comment,
  - >> Système d'Information et performance achat : enjeux d'un SI achat, les données achat, achat et performance,
  - >> La négociation : les grandes techniques, les grandes notions d'interculturalité,
  - >> Les fournisseurs : les techniques de veille, les modes d'évaluation, les grandes politiques, les partenariats,
  - >> Le management achat : les organisations achat type, les politiques d'embauche, de formation, d'évaluation,
  - >> Stratégies d'achat et développement durable

- **Supply Chain Management** — 5EN02 / 24H / 1,5 ECTS / An
  - >> Articulation des divers aspects de la logistique (opérationnelle, fonctionnelle et stratégique),
  - >> Maîtrise des outils : transport, stockage, emballage, techniques douanières (logistique internationale),
  - >> Gestion et optimisation des stocks.
  - >> Evolutions dans la gestion de la chaîne logistique

- **Management of Innovative Technologies** — 5EN07/ 21H / 1,5 ECTS / An
  - >> Enjeux et moteurs de l'innovation
  - >> Méthodes d'innovation dans les produits et services
  - >> Management des technologies d'après les portefeuilles de produits
  - >> Phasage des projets d'innovation technologique
  - >> Méthodes de lancement des produits innovants

Ingénierie d'Affaires et de Projets

- **Eco-Design and Innovation** — 5EN17 / 15H / 1 ECTS / An
  - >> Eco-Conception : définitions, le cycle de vie des produits
  - >> Contexte environnemental et outils d'évaluation pour l'entreprise
  - >> Intégrer l'éco-conception au sein de l'entreprise
  - >> Vers l'économie de fonctionnalité : un cas concret

- **Geopolitics and Negotiation** — 5SE05 / 18H / 1 ECTS / An
  - >> The nuts and bolts of geopolitics
  - >> The nuts and bolts of negotiation
  - >> Intercultural negotiation
  - >> Western geopolitics and negotiation
  - >> Asian geopolitics and negotiation
  - >> Emerging geopolitics and negotiation

- **Company Evaluation - Due Diligence** — 5EN14 / 18H / 1 ECTS / Ann
  - >> Les origines de l'évaluation d'entreprise
  - >> Les aspects méthodologiques
  - >> La notation extra-financière, mode d'emploi
  - >> L'investissement socialement responsable ISR

- **International Business Project** — 5SE03 /10H cours et coaching projet, 40H de travail collectif/5ECTS/An

ORIENTATION II - INGENIERIE EN FINANCE

- **Finance et stratégies de marché** — 5SE10 / 27H / 1,5 ECTS / Fr
  - >> Les éléments mathématiques fondamentaux,
  - >> Les marchés de taux, les titres de taux,
  - >> Les marchés de capital, les titres de capital,
  - >> Les marchés intermédiaires, les titres intermédiaires,
  - >> Les marchés dérivés, les instruments financiers
  - >> Gestion d'un portefeuille de valeurs financières

- **Macro-finance et gestion des risques** — 5EN15 / 27H / 1,5 ECTS / Fr
  - >> Finance et régulations financières
  - >> Banque centrale, banques de dépôts, fonctions et régulation
  - >> La banque d'investissement et la régulation des transactions de valeurs
  - >> Crises financières et récessions
  - >> Gestion des risques de marché
  - >> Modélisation des risques
  - >> Gestion des risques spot et forward
  - >> Gestion des risques des options Vanille et exotiques
  - >> VAR et stress tests
  - >> Le risque crédit

Ingénierie d'Affaires et de Projets

- **Outils quantitatifs en finance** — 5EN05 / 21H / 2 ECTS / Fr
  - >> Eléments de calcul stochastique
  - >> Eléments de base du calcul acturiel, valeur future
  - >> Les instruments financiers basiques
  - >> Les produits dérivés
  - >> Les marchés de taux

- **Méthodes numériques en finance** — 5SE16 / 15H / 1,5 ECTS / Fr
  - >> Les options : retour sur les modèles d'évaluation
  - >> Gestion des options sur actions
  - >> Les modèles d'arbre
  - >> Modèles de taux d'intérêt stochastiques
  - >> Modèles continus de taux d'intérêt pour l'évaluation des options

- **Informatique support au trading** — 5IN03 / 24H / 1,5 ECTS / Fr
  - >> VBA: key notions to develop tools for Excel
  - >> Object-oriented programming : conceptual basis
  - >> In-house systems vs commercial products
  - >> Coding – Next steps
  - >> Datamining in Finance

- **Traitement des transactions Salle des marchés : Front-Middle-Back office + dérivés (business case)** — 5EN18/SE12 / 4 Conférences / 12H / sans ECTS / Fr

- **Engineering Development Project** — 5SE11 / 10H cours et coaching /40h de travail collectif/ 5 ECTS / An

EXPÉRIENCE INDUSTRIELLE

Celle-ci passe essentiellement par :

- >> Le projet International Business et le projet Engineering Development, menés en anglais, qui, chaque année, donnent l'occasion à des équipes concurrentes de 5 à 6 étudiants tirés au sort, de qualifier un appel d'offres proposé par un cabinet de conseil, pour un client réel (issu du monde industriel ou des services financiers). Les équipes répondent concurremment à l'appel d'offres sur les plans technique, juridique, financier et commercial, et sont amenées à cet effet à travailler effectivement avec le client final sur un mode entièrement professionnel.
- >> Des visites d'entreprises (visite d'un centre logistique, d'une salle des marchés)
- >> Des conférences ciblées proposées par des professionnels sur des techniques de pointe.

Sceaux - Troyes - Montpellier

EPF Ecole d'ingénieurs

Ingénierie d'Affaires et de Projets

Contacts

Responsable de l'option : **Martine Benhaim**, 33-1 41 13 01 78, martine.benhaim@epf.fr
Responsable du service international : **Gisela Bouzon** 33-1 41 13 01 65, gisela.bouzon@epf.fr
Service des stages : 33-1 41 13 42 83, stages@epf.fr
Service Premier emploi : **Sylviane Vincent**, 33-1 41 13 42 81, sylviane.vincent@epf.fr

Fondation reconnue d'utilité publique, membre de la CGE (Conférence des Grandes Ecoles) et de l'UGEI (Union des Grandes Ecoles Indépendantes), Diplômes habilités par la Commission des Titres d'Ingénieur

Siège social : 3 bis rue Lakanal - 92330 Sceaux - France - Tél. : +33(0)1 41 13 01 51 - Fax : +33(0)1 46 60 39 94
SIRET 391 101 581 00018 - Code NAF 8542Z

www.epf.fr